

### ALGAS UNICELULARES:

#### ALGAS DO REINO PROTISTA:

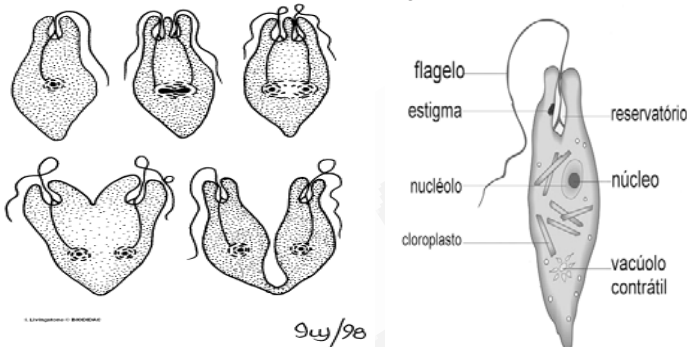
As algas estudadas neste reino são divididas em três filós: Euglenophyta (euglenófitas), Chrysophyta (crisófitas) e Pyrrophyta (pirrófitas). São unicelulares, ao contrário de outras algas mais complexas que serão estudadas no reino vegetal (Plantae). Porém muitos autores enquadram todas as algas no reino Protista.

Vivem na água doce ou salgada, fazem fotossíntese (algumas poucas espécies perderam a capacidade de realizá-la, passando a ter nutrição heterotrófica) e possuem cloroplastos com clorofila, além de outros pigmentos. Sua reprodução é basicamente assexuada (por divisão binária), embora um número reduzido de espécies tenha reprodução sexuada.

Essas algas fazem parte de uma comunidade de organismos que flutuam na água, levados pelas correntes aquáticas, o plâncton (plancton = errante). As algas formam o fitoplâncton, enquanto os seres heterotróficos do plâncton (protozoários, pequenos crustáceos, larvas de vários animais, etc.) formam o zooplâncton.

#### Euglenófitas:

Possuem película envolvente protéica, sem celulose, que permite alterações de forma e movimentos amebóides. Há flagelos, vacúolo contrátil e divisão binária longitudinal. Não foi observada reprodução sexuada neste grupo.



A Euglena e sua reprodução assexuada por divisão binária.

Em seus cloroplastos encontramos clorofilas a e b, além de carotenóides e xantofilas, pigmentos que auxiliam na captura da energia da luz. Como substância de reserva acumulam paramilo, um polissacarídeo exclusivo desse grupo.

A maioria é de água doce. O gênero mais comum é a Euglena. Havendo luz e nutrientes inorgânicos, o processo de nutrição utilizado pela euglena é a fotossíntese. Há uma organela fotossensível, o estigma, que orienta o organismo em direção à luz. Na ausência de condições para a fotossíntese, ocorre nutrição heterotrófica. Por isso, alguns autores consideram que a euglena apresenta nutrição mixotrófica.

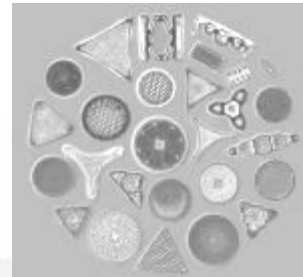


#### Crisófitas: As Algas Douradas:

Os mais citados representantes desta divisão são as diatomáceas, algas microscópicas que constituem os principais componentes do fitoplâncton. Além de servirem de alimento para outros animais aquáticos, elas produzem boa parte do

oxigênio do planeta, através da fotossíntese. Além de clorofilas a e c, as crisófitas (criso = dourado) possuem carotenóides e outros pigmentos, que lhes conferem a cor dourada característica. Armazenam leucosina (um polissacarídeo) e óleos.

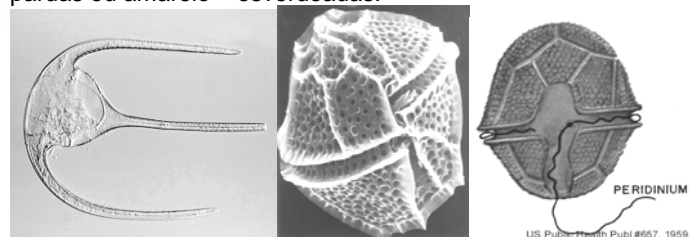
A carapaça das diatomáceas (também chamada frústula) possui compostos pécticos (polissacarídeos), geralmente impregnados de sílica, formando uma estrutura rígida típica, com duas metades (valvas) que se encaixam uma na outra. Os depósitos dessas carapaças silicosas, desenvolvidos ao longo do tempo, formam uma espécie de terra muito fina, chamada terra de diatomáceas, utilizada como abrasivo nos polidores de metais e em pastas de dente. A reprodução pode ser assexuada, por bipartição, ou sexuada, com produção de gametas.



#### Pirrófitas:

Também conhecidas como dinoflagelados, as pirrófitas possuem paredes nuas ou com celulose. Algumas poucas formas são heterotróficas, mas apresentam também uma parede espessa de celulose, o que nos permite enquadrá-las nessa divisão. Essa parede pode formar uma carapaça de placas de celulose, chamada lórica ou teca. Juntamente com as diatomáceas, as pirrófitas são importantes representantes do plâncton marinho, mas podem ser encontradas também na água doce. São portadoras de clorofilas a e c, carotenos e xantofilas e armazenam óleos e amido.

Possuem dois sulcos em forma de cinta, cada qual apresentando um flagelo. O batimento desses flagelos provoca no organismo um movimento de rotação à medida que se movimentam. Vem desse fato o nome dinoflagelado: "flagelado que roda". As algas desse grupo são geralmente amarelo-pardas ou amarelo-esverdeadas.



Alguns dinoflagelados, como a Noctiluca, têm a característica da bioluminescência, isto é, conseguem transformar energia química em luz, sendo responsáveis pela luminosidade observada nas ondas do mar ou na areia da praia, à noite. O nome pirrófito tem origem nesse fato (piro = fogo).

Certos dinoflagelados são encontrados no interior de corais, anêmonas e águas-vivas, além de outros animais invertebrados. Estes animais freqüentemente tornam-se amarelo-pardos, devido à grande quantidade de algas em seu interior. A alga fornece, por fotossíntese, parte do alimento, recebendo em troca abrigo. Assim, ambos os seres lucram na associação. Isso explica por que certos corais são encontrados apenas nas águas rasas, onde há boa luminosidade para as algas.

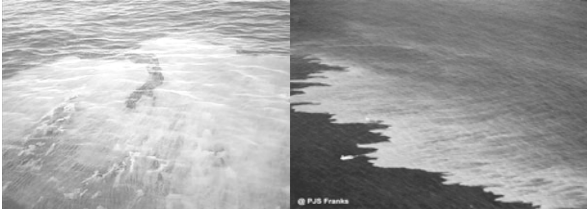
### Maré Vermelha:

É a proliferação de algumas espécies de algas tóxicas, causada por espécies de dinoflagelados. Muitas delas de cor avermelhada, e que geralmente ocorre ocasionalmente nos mares de todo o planeta.

Encontramos essas plantas apenas no fundo do mar. Em situações como mudanças de temperatura, alteração na salinidade e despejo de esgoto nas águas do mar, elas se multiplicam e sobem à superfície, onde liberam toxinas que matam um grande número de peixes, mariscos e outros seres da fauna marinha.

Quando isso acontece, grandes manchas vermelhas são vistas na superfície da água. Os seres contaminados por essas toxinas tornam-se impróprios para o consumo humano.

Texto retirado da página: <http://www.brasilecola.com/biologia/mare-vermelha.htm>



01. Qual a principal diferença entre o reino Protista e o reino Monera?
02. Qual a principal diferença entre o grupo dos protozoários e o das algas?
03. Qual a importância da formação de cistos para os protozoários?
04. Como é a nutrição da euglena?
05. Quais os principais representantes do grupo das crisófitas? Qual sua importância na natureza?
06. Cite uma característica típica dos dinoflagelados.

### Questões de Múltipla Escolha

01. (PUC-SP) O paramécio tem núcleo de dois tipos: macronúcleo e micronúcleo. Na conjugação:
  - a) O macronúcleo degenera e o micronúcleo sofre divisão mitótica.
  - b) O macronúcleo degenera e o micronúcleo sofre divisão meiótica.
  - c) O macronúcleo sofre divisão mitótica e o micronúcleo degenera.
  - d) O macronúcleo sofre divisão meiótica e o micronúcleo degenera.
  - e) O macronúcleo sofre divisão mitótica e o micronúcleo, divisão meiótica.
02. (Fuvest-SP) Os vacúolos contráteis dos protozoários são organelas que apresentam analogia com:
  - a) Intestinos.
  - b) Pulmões.
  - c) Rins.
  - d) Músculos.
  - e) Órgãos visuais.
03. (UFOP-MG) Assinale a alternativa correta sobre a Entamoeba histolytica.
  - a) Apresenta reprodução sexuada no hospedeiro definitivo.
  - b) É transmitida ao homem por meio de cistos.
  - c) O homem pode ser infectado pela ingestão de água e alimentos contendo ovos do parasito.
  - d) O trofozoíto é uma forma de resistência do parasito.
04. (MACK-SP) Certas algas, além de contribuírem na importante função fotossintética e manutenção da cadeia alimentar aquática, são usadas em filtração, como abrasivo,

como material isolante, etc. Em certas regiões do Nordeste brasileiro, são cortados blocos ou tijolos de diatomito e usados na construção de habitações rurais. Essas particularidades referem-se à alga:

- a) Verde.
  - b) Dourada.
  - c) Parda.
  - d) Vermelha.
  - e) Azul.
05. (Unimep-SP) Quais dos protozoários a seguir podem ser encontrados contaminando o sangue humano?
    - a) Esporozoários e flagelados.
    - b) Esporozoários e rizópodes, principalmente.
    - c) Flagelados e ciliados.
    - d) Rizópodes e flagelados.
    - e) Nenhuma das alternativas anteriores.

06. (UFPA) No reino Protista, o principal representante do filo Euglenophyta é a euglena, organismo microscópico encontrado principalmente na água doce. Nesses organismos:

- a) A reprodução se faz por divisão binária transversal.
- b) O estigma é o corpúsculo que orienta a euglena em direção à fonte luminosa.
- c) A locomoção se deve à presença de numerosos cílios que recobrem a célula.
- d) As contrações celulares são devidas ao vacúolo contrátil.
- e) A membrana ondulante funciona como órgão auxiliar na locomoção.

### Questões Discursivas

01. (Fuvest-SP) Como as amebas capturam seu alimento?
02. (Fuvest-SP) Qual a importância das algas planctônicas (fitoplâncton) nos ecossistemas aquáticos?
03. (Fuvest-SP) Qual é a função do vacúolo pulsátil dos protozoários de água doce? Por que esta organela geralmente não existe nos protozoários marinhos?
04. (PUC-SP) Na espécie humana ocorrem várias doenças, cujos microrganismos causadores estão presentes no sangue de pessoas infectadas, podendo inclusive ser transmitidos através de transfusões ou por seringas usadas.
  - a) Cite duas dessas doenças que sejam causadas por protozoários, indicando para cada uma o nome do parasita responsável.
  - b) Escolha uma das doenças por você citadas e indique dois métodos para sua profilaxia.
05. (Fuvest-SP) O Conselho Indigenista Missionário (Cimi) diz que 86 índios makuxi, do município de Normandia (RR), estão com malária provocada por garimpeiros evadidos da área ianomâmi. (Folha de S.Paulo, 25/11/90). Explique como a malária dos garimpeiros pode ter passado para os índios.
06. (Unicamp-SP) Quando intensamente parasitada por Giardia lamblia, uma pessoa passa a sofrer de certas deficiências nutricionais. Estas são explicadas pela interferência na absorção de nutrientes, devido ao fato de que esses parasitas cobrem a mucosa de extensa região do tubo digestivo.
  - a) Qual é esta região?
  - b) De que maneira se adquire esta parasitose?
  - c) Qual o processo de reprodução que ocorre neste parasita?
07. (Unicamp-SP) Em algumas regiões do Brasil, como o estado de São Paulo, a maneira usual de transmissão do Trypanosoma cruzi para o ser humano, por meio de triatomídeos, deixou de ser importante, principalmente em consequência das medidas de controle desses artrópodes. Dê duas explicações para o aparecimento, nessas regiões, de novos casos humanos da doença de Chagas.